

8 | Tizenöt év a vállalati információs rendszerek oktatásában (tapasztalatok és lehetséges utak)

KATONÁNÉ ERDÉLYI EDIT

Több mint 15 éve foglalkozom a felsőoktatásban információs rendszerek oktatásával. Az oktatási tevékenység során átestünk minden gyerekbetegségen, és még mindig nem érzem a működő megoldásokat igazán „felnőtteknek”. Az információs rendszerek oktatásának kezdetén minden oktató büszke volt arra, hogy már ilyen feladatot is felvállalhat. Az órákon „meséltük” a megoldásokat, és bizonygattuk előnyeiket, de a hallgatóságot nem igazán érdekelte a papíron levezetett folyamatmodell, adatbázis szerkezet és kezelés.

Egyre erősödött az elhatározás: közelebb kell hozni a hallgatókhoz ezeket a rendszereket. Meg is kerestük a rendszergazdákat, illetve a forgalmazókat.

Két csoportja volt a szoftverforgalmazóknak: egyik pénzes zsákot látott az oktatási egységekben, és az oktatási keretekhez képest igen drágán akart rendszereket biztosítani, míg mások meglátták a lehetőségeket, és ingyen adták a szoftvereket a munkához, sőt még a betanítást is biztosították az oktatók számára.

Nagyot léptünk előre, de mikor előkerült az első puska, amire lépésenként le volt írva a vizsgafeladat, melyik gombot melyik után kell megnyomni, minden logika és összefüggés nélkül, rá kellett jönni: valamit még mindig nem csinálunk jól. Az nem tekinthető oktatásnak, hogy mezőket töltetünk ki és listákat kérünk mindenféle összefüggés megértése nélkül.

Rá kellett jönnünk a rendszerszemléletű oktatás fontosságára és a folyamatszemlélet létfontosságú szerepére. Ehhez a hallgatók hozzáállása is igazán pozitív volt.

Sokat fejlődött az oktatás a modellezés területén, a hallgatóink visszajelzései mind a folyamat-, mind a modulszemléletű szoftveralkalmazásoknál megnyugtatóak voltak, de mikor egy szállítási, és számla kiállítási dátum problémaként jelentkezett, az megint felvetette a továbblépés igényét.

Körül kellett nézni, mit is lehetne még fejleszteni az oktatás során, hogy kezelik más felsőoktatási intézmények ezt a problémát, mit csinálnak a többiek? Mit várnak tőlünk oktatóktól a felelős irányítóink, a hallgatók, a piac szereplői?

1. AZ OKTATÁSI FOLYAMATOK FEJLŐDÉSE

Az Európai Bizottság oktatás-képzésre vonatkozó irányelveiben már 2000-től kezdve megjelennek mindazok a fő politikai célok, koncepcionális elemek, amelyek az Egységes Képzési Keret Rendszerhez (EKKR) vezettek. Az EKKR bizonyos értelemben egyenes következménye az oktatás-képzésben a tudásalapú gazdaságra történő áttérés érdekében megfogalmazódó lisszaboni elveknek. A munkaerő mobilitásának elősegítése, valamint ennek érdekében az egyes tagállamokban megszerezhető képesítések könnyebb összehasonlítása kiemelt célként jelentkezik az európai dokumentumokban. Ezek közül is kiemelésre érdemes a 2002-ben született koppenhágai nyilatkozat (Copenhagen Declaration 2002), amely a foglalkoztathatóság és a versenyképesség javításának érdekében hangsúlyozza az egész életen át tartó tanulásra és a mobilitásra vonatkozó stratégiák alapvető fontosságát, fémjelzi a szakképzés fejlesztésében megfogalmazott európai szintű irányelveket, amelyeket koppenhágai folyamatként is emlegetnek. E dokumentumban az illetékes miniszterek kiemelték a szakképzés terén kifejtendő hatékonyabb együttműködés szükségességét, és megfogalmazták a szükséges feladatokat a képesítések összehasonlíthatósága, a nem formális és informális tanulás fokozottabb érvényesítésének előmozdítása érdekében.

Ami ehhez kapcsolódóan különösen fontos számunkra: a szakképzés, a szakmai képzés előtérbe kerülése.

2003 szeptemberében Berlinben a felsőoktatásért felelős miniszterek a bolognai folyamat reformelképzeléseinek szellemében egy, az aláíró országok által harmonizált **képesítési keretrendszer** kialakításában állapodtak meg, és a javaslat részletes kidolgozására egy munkacsoportot kértek fel. Mára már közzismert, hogy a bolognai folyamat célkitűzéseiben előkelő helyet foglal el a 46 részt vevő ország felsőoktatási képzési szerkezetének többciklusúvá tétele, amely főként az átjárható, összehasonlítható okleveleket nyújtó, egymás képzetéseit, okleveleit kölcsönösen elismerő felsőoktatási térség megteremtését szolgálja. Már a folyamat kezdetén világos volt, hogy a rendszer kialakítói az elképzelt szerkezet laza körülményén túl intenzív közös gondolkodással törekedtek az új európai képesítések főbb jellemzőinek meghatározására, illetve az ehhez szükséges fogalomrendszer kialakítására is, mivel a kontinensen nem volt hagyománya az ilyen típusú képzésnek.

Számos kezdeményezés (pl. Joint Quality Initiative) és a témában tartott rendezvény után, a 2003-ban Berlinben rendezett miniszteri értekezlet felhatalmazása alapján a Bologna Koordinációs Testület (Bologna Follow-up Group) égisze alatt működő munkacsoport ajánlást tett egy európai szintű felsőoktatási képesítési keretrendszer kialakítására. A közös munka eredményeként azután a bergeni miniszteri értekezlet 2005 májusában elfogadta az „Európai felsőoktatási térség képesítési keretrendszerét”.

Ugyanezen év augusztusában látott napvilágot az Európai Bizottság első EKKR tervezete is.

A bolognai folyamat szempontjából különösen fontos a keretrendszer oktatási-képzési reformokra gyakorolt ösztönző hatása, az oktatáspolitikai stratégiákban betöltött szerepe. Az a képzés kimeneteire koncentráló megközelítés, amely a hangsúlyt az eljárásokról az elért eredményekre helyezi, igen alkalmas a felsőoktatás céljainak kifejezésére, újragondolására, illetve a konkrét reform célkitűzések megfogalmazására.

Ez a megközelítés elősegítheti a képesítések reformját annak érdekében, hogy azok jobban megfeleljenek a változó gazdasági-társadalmi igényeknek, s hogy hassanak a minőségbiztosítási rendszer továbbfejlesztésére is. Az új megközelítés abból indul ki, hogy a képesítések igen összetettek: ismeretek, speciális, illetve általános készségek és kompetenciák megfelelő ötvözetei. Ezek megfogalmazásában a kialakított rendszer a legtöbb országban jelentősen

támaszkodik a tanulási eredményekkel, kompetenciákkal, azok mérésével, a képzésben, az oktatáspolitikában betöltött szerepével kapcsolatos nemzetközi kutatásokra.

Az eddigiekből nyilvánvalóan következik a keretrendszer további, a tantervi változások igényében, a reformok elősegítésében megjelenő nagy előnye.

A tanulási eredményekre koncentráló szintleírások azt az oktatási szemléletet közvetítik, amelyben a hangsúly a tanulón, a hallgatón, az általa megszerzendő ismereteken, készségeken, kompetenciákon van.

Ennek megfelelően más típusú tantervre, oktatási és értékelési módszerekre lesz szükség.

A nemzeti képesítési keretrendszerek az elképzelések szerint elősegíthetik az egyes képesítéseknek a megszerzését is, mivel tiszta, világos leírást adnak a képzésre jelentkezők, illetve a társadalom minden tagja számára az adott képesítések tartalmáról. Konkrétabbá teszik a be- és kilépési pontokat, az alternatív lehetőségeket, ezzel is növelve az esélyegyenlőséget, a szabad hozzáférést. Rámutatnak arra, hogyan lehet az egyes képesítések között minden irányban, rugalmasabban, egyéni tanulási utakon továbbhaladni.

A keretrendszer növelheti a megszerzhető képesítések iránti érdeklődést is, tájékozathat új lehetőségekről, tisztázva a rendszerben közreműködő szervezetek szerepét, az elismerés feltételeit, s egyaránt ösztönzi az adott országon belüli és a nemzetközi mobilitást. Segítheti a tanulókat új képzési lehetőségek felderítésében, s egyúttal fórumot teremthetnek a képző intézmények számára is képzéseik megismertetésére.

A helyi képzési rendszer így járulhat hozzá a gazdaság versenyképességéhez.

2. AZ INFORMÁCIÓS RENDSZEREK SZEREPE

Napjaink egyik kiemelt központi problémája a megfelelő, az érdekeltek igényeit kielégítő információellátás. Mint köztudott, az információs technológia robbanásszerű fejlődése az informatikai alkalmazások nyomán gyökeres változásokat hozott a gazdasági élet minden területén. Új folyamatok, új szereplők jelentek meg a gazdasági életben, ami számos új információs alapú dilemmát vetett fel mind a gazdasági, mind a társadalmi élet területén. Az elméleti kutatások fejlődésével hatványozottan jelentek meg az informatikai alkalmazások, az élet minden területén kínálva és elvárva az IT alapú gyakorlati megoldásokat.

Jelen tanulmányomban részleteket nem citálva is elmondható, hogy 1990-es évek elejétől hazánkban is felerősödtek a nemzetközi viszonyokban már jól ismert trendek. Az információs társadalom vagy intelligens térségprogramok megjelenésével párhuzamosan egyre konkrétabb követelményeket fogalmaztak meg az információs rendszerekkel szemben.

Az ERP (Enterprise Resource Planning) rendszerek napjainkra már nem csak nagyvállalatok számára készülnek. Az informatikai megoldásokat szállító cégek rájöttek, hogy a kis- és közepes méretű vállalatok, intézmények nagy piacot jelenthetnek ebben az erős versenyben. A nagy rendszereknek megszülettek a kisebb változatai is (SAP, Infosys, Movex, Baan, Scala stb.), de vannak kifejezetten kisebb méretű cégeknek íródott szoftverrendszerek is (a reklám hely nélkül pl. ABAS, COBRA, Infor NT, Axapta, Exact). Ma Magyarországon több mint 40 rendszert kínálnak különböző informatikai cégek.

Az elmúlt évtizedek egyik általános érvényű – társadalmi formációktól független – jelensége, hogy az állam, a gazdasági és a társadalmi szervezetek működéséhez egyre több, gyorsabban hozzáférhető, áttekinthető információra van szükség, kielégítve a környezettudatos szemlélet elvárásait.

A nagy tömegű információt hagyományos módszerekkel viszont nem lehet a rendelkezésre álló rövid idő alatt előállítani, feldolgozni, ezért világszerte növekszik az informatika, az információs rendszerek alkalmazásának jelentősége. Ezen az általános tendencián túl Ma-

gyarországon a rendszerváltás, illetve a gazdasági válság során jelentkező új igényeknek való megfelelés, az Európai Unió informatikai és statisztikai standardjaihoz való alkalmazkodás, valamint a tudományos megalapozás igénye is szükségessé tette az információs rendszerek gyakoribb alkalmazását. A piacgazdaság újraszerveződésével, a gazdasági környezet bonyolultabbá válásával megváltozott a vállalatok döntési szabadsága, piaci és társadalmi környezete. Mindez megalapozott és gyors reagálást kíván a vállalati vezetőktől, ami csak az összes lényeges információ birtokában lehetséges.

Az információs rendszerek mielőbbi előtérbe kerülése, teljes körű EU harmonizációja azért is fontos feladat, mivel eredményei lehetővé teszik, hogy a magyar gazdaság – már az unión belül is – nagyobb eséllyel érvényesíthesse érdekeit. A gazdálkodás egyik sarkalatos kérdése az is, hogy egy korszerű, tudományosan megalapozott információs rendszer már napjainkban is megkönnyítheti-e az operatív döntéseket, illetve a stratégiai tervezést.

Szakterületemhez kapcsolódóan egy témát szeretnék csak kiemelni.

A nemzetközi gyakorlatnak és a piacgazdasági igényeknek megfelelően a gazdasági rendszerekben már a 90-es évek elején elkülönítették a „külső” és a „belső” felhasználók információigény-kielégítésének tartalmát és formáját.

A „külső” körbe a befektetőket, a befektetni szándékozókat, a vevőket, a szállítókat, a hitelezőket, az adóhatóságokat, állami szerveket stb. soroljuk. E felhasználók az információkat a kötelező tartalmú, törvényben szabályozott beszámolókból nyerhetik. Ezek a beszámolók szintén jogszabályok alapján előírt könyvvizetéshez kapcsolódnak.

A „belső kör” a vezetés, melynek speciális információigényét a vezetői számvitel elégíti ki leginkább

Mindezek alapján érzékelhető, hogy a számviteli információrendszer, illetve annak információszolgáltatása az általános nemzetközi gyakorlatnak megfelelően kettévált pénzügyi számvitelre és vezetői számvitelre a maga természetes alapokon nyugvó specialitásaival.

A **pénzügyi számvitel** elsődleges feladata a beszámolók elkészítése, illetve az azt alátámasztó könyvvizetés.

A **vezetői számvitel** olyan rendszerszemléletben kialakított szervezési, tervezési, elszámolási, értékelési információszolgáltatási rendszer, amely a vezetők és a szervezeti egységek számára a tevékenységük ellátásához szükséges adatokat, információkat biztosítja a gazdálkodás optimális, és hatékony működése érdekében.

Alapvetően három területet ölel fel:

- az önköltség számítási,
- a döntéstámogatási,
- a tervezési és ellenőrzési rendszert.

Az Európai Unió információs rendszerének jogi szabályozását a Bizottság és a Tanács rendeletekkel alapozza meg. A rendeletek a tagországok számára kötelezőek, ezektől a nemzeti jogszabályok nem térhetnek el. A rendeletek mellett az EU az információs rendszerek működését irányelvekkel is befolyásolja. Ezek ugyancsak kötelezőek, de abban az értelemben, hogy az irányelvekben megfogalmazott szabályozást a tagállamoknak saját jogrendjükben kell megvalósítaniuk.

Nagyon fontos az információ-kommunikációs technológiára való felkészülés gyorsítása, mert enélkül nem lesz eszköz a gazdasági rendszerek kezében a talpon maradáshoz, fejlődéshez, az unión belüli érdekeink érvényesítéséhez.

Már 2000-ben Blahó is foglalkozik tanulmányában a modern informatikai és telekommunikációs eszközök és módszerek szerepének erősítésével. Az egyik meghatározó közösségi célkitűzés, amely szorosan összefügg a versenyképesség és az innováció céljaival, az információs társadalom felé történő átmenet támogatása és ebben az oktatás szerepének erősítése.

Ehhez kapcsolódik az a közösség által kiemelten támogatott cél, hogy erősödjék a modern informatikai és telekommunikációs eszközök és módszerek szerepe az oktatásban. Az unió kiemelt szerepet kíván játszani a modern technológiák oktatásügyi terjesztésében is.

Az információs rendszereket azzal a céllal hozzák létre, hogy a felhasználók információ-szükségletét kielégítsék. Ebből a meghatározásból levezethetően az ilyen rendszereknek négy fő összetevőjét foglalmazzák meg:

- a feladatok (célok);
- az információk (tartalom);
- a módszerek (az adatok átalakítását szolgáló folyamatok);
- a felhasználók (döntéshozók).

Az információs rendszer működése során a felsorolt rendszerelemek egymásra épülve, egymás után lépnek működésbe, és a rendszer a változó körülmények és igények hatására változásokon megy keresztül. Amennyiben mind a négy elemcsoport a vállalatban belül található, akkor beszélhetünk vállalatok, vállalkozások információs rendszeréről, melyek irányításához pedig **jól felkészült irányítók, vezetők kellenek.**

A piactudomány működésének egyik legfontosabb feltétele a magán- és társas vállalkozások sikere. Az információs rendszer egyik célja az, hogy legyen, hogy segítse a vállalkozások eredményes fejlődését a működéshez és a döntéshozatalhoz szükséges folyamatosan frissített, naprakész, aktuális információk biztosításával.

Kovács Tibor (2009) az idegenforgalom és az informatikai oktatás viszonyát kutatva kissé ironikusan megjegyezte: „Az oktatás-képzés megfelelő anyagi fejlesztésének hiányában, a tudás társadalmi megbecsültségének megteremtése híján biztosak lehetünk abban: ez a puma többet már nem fog ugrani.” Kutatásával a szakterületéhez kapcsolódóan nemcsak az előzőek lényegét igazolta, hanem szakterületéhez kapcsolódóan Heves megyében is gondolatok és tettek sorozatát indította el.

3. JELENLEGI HELYZET

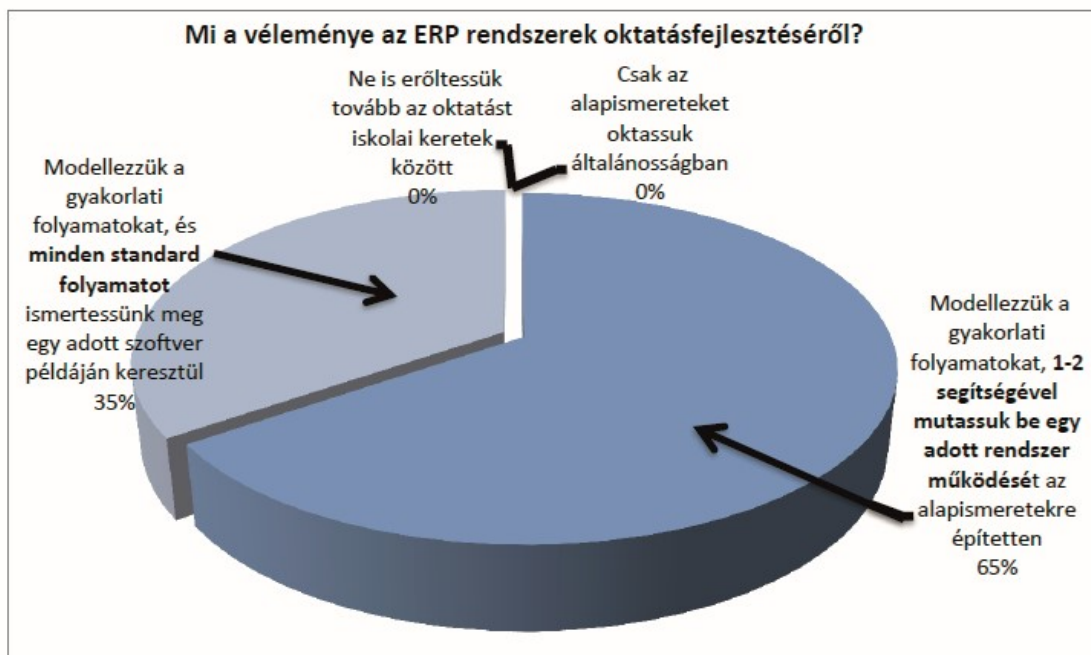
Nagyra becsült kollégáim, Kis Tóth Lajos és Lengyelne Molnár Tünde (2009) az Eszterházy Károly Főiskolán már több éve kutatják azokat a folyamatokat, amelyek gyakorlati alapokra helyezik a könyvtár szakos hallgatók szakmai oktatását, kiemelten az informatika területén. Abból indultak ki, hogy a legjobb gyakorlati hely konkrétan a könyvtár, és ott tanulhatnak a hallgatóink a legtöbbet. Tapasztalataikról több tanulmányban is beszámoltak.

Ezt az utat érdekesnek találtam, és választ kerestem arra, hogy a Vállalati Információs Rendszerek oktatásában mennyire tudjuk kihasználni a vállalkozásokban rejlő lehetőségeket. A szakmai kapcsolataimat kihasználva a 2012. évi ABAS Vevő fórumon az ország minden tájáról jelen levő, gyakorló, ABAS ERP rendszert alkalmazó szakemberekkel egy kérdőívet tölttettem ki, hogy megíthessem, a vállalkozások mennyire lennének partnerek a Vállalati információs rendszerek tárgyú szakmai gyakorlat lebonyolításában. A kérdőívet kitöltők száma 56 fő, és bár mindannyian egy adott rendszer működtetésében érdekeltek, véleményüket mégis figyelemre méltónak vélem. A kérdőívek kiértékelése érdekes megállapításokat eredményezett.

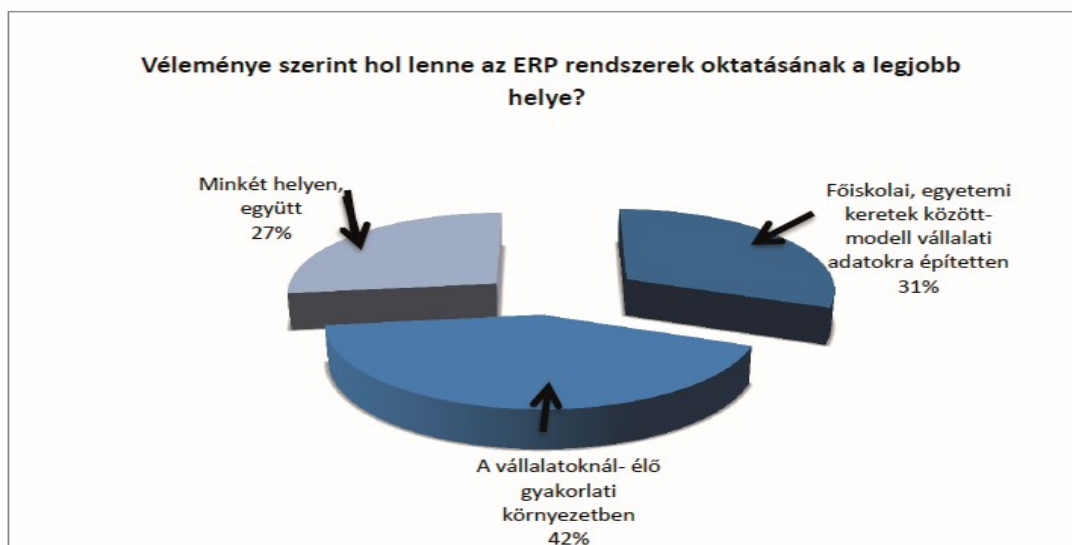
A cégeket képviselő, vezető beosztású szakemberek elsőként a foglalkoztatottaik szak-tudását minősítették.

1. ábra: Milyennek ítélik tapasztalataik alapján az ERP rendszerek oktatásának színvonalát?

Bár az 1. ábrán látható válaszok általánosak, nem a főiskolánkat minősítik, mégis számomra kissé csalódás volt látni, hogy 46%-uk gyengének ítéli az információs rendszerek oktatását.

2. ábra: Mi a véleménye az ERP rendszerek oktatásfejlesztéséről?

A részt vevő gazdasági szervezetek szakemberei a 2. ábra szerint szükségesnek tartják az elméleti alapok oktatását, de azt ajánlják, hogy azok gyakorlati modellezését már működő rendszerek segítségével valósítsuk meg.

3. ábra: Véleménye szerint hol lenne az ERP rendszerek oktatásának a legjobb helye?

A 3. ábra értékelésekor nem felejtendő, hogy a szakemberek álláspontja már 2012-ben határozott volt abban, hogy a Vállalati információs rendszerek tárgyat a vállalatoknál, élő környezetben kellene tanítani.

4. ábra: Fogadna-e hallgatókat gyakorlati oktatásra?

A 4. ábra szerint a vállalkozások többsége nyitott a feladatra. Akik nemmel válaszoltak, azok erőforráshiánnyal indokolták az elutasítást, ami érthető is, hiszen a vállalkozások az erőforrás-kihasználás optimalizálására törekcszenek. (5. ábra)

5. ábra: Ha nem fogadna hallgatókat gyakorlati oktatásra, miért?



6. ábra: Ha igen, melyik megoldást tartja jobbnak?



A 6. ábra egyértelműen a vállalkozások elvárásainak figyelembe vételét igényli az oktatás során, ami már előre vetítette a **duális képzés** igényének jogosultságát.

De az oktatási irányítás is támogató lett, megszületett a 2011. évi CCIV. Törvény a nemzeti felsőoktatásról. Ennek alkalmazásában:

„...a duális képzés: a műszaki, informatika, agrár, természettudomány vagy gazdaságtudományok képzési területen indított gyakorlatigényes alapképzési szakon, illetve e képzési területhez tartozó mesterképzési szakon folytatott képzés azon formája, amelyben a szak – képzési és kimeneti követelményeknek megfelelően meghatározott, teljes idejű, a képzési időszakra, a képzés módszereire, a tanórára, a megszerzett tudás értékelésére egyedi rendelkezéseket tartalmazó – tanterve szerint a gyakorlati képzés a Duális Képzési Tanács által meghatározott keretek között, minősített szervezetnél folyik.”

Tehát duális képzésnek nevezik azt a képzési rendszert, amelyben a diákok elméleti képzését az oktatási intézmények, a gyakorlati oktatást pedig a cégek végzik, vagyis a hallgatók tanidejük egy részét nem az iskolában, hanem az intézménnyel együttműködő cégeknél töltik.

A rendszer előnye, hogy a tanulók még azelőtt rengeteg szakmai tapasztalatot szereznek, hogy megszereznék a szakképesítést, ráadásul kapcsolatba kerülnek olyan cégekkel, ahol később el is helyezkedhetnek.

A felsőoktatási koncepció egyik kiemelt célja, hogy erősödjön a felsőoktatás és az üzleti szféra kapcsolata, az egyetemi és főiskolai képzések pedig jobban igazodjanak a gazdasági és társadalmi igényekhez.

Palkovics László felsőoktatási államtitkár médiában megjelenő állásfoglalása szerint bár a felsőoktatási intézmények magas társadalmi elfogadottsággal rendelkeznek Magyarországon, az elvárások egyértelműek: olyan diplomát kell kiadni, amellyel érvényesülni lehet. Ezt minden érintett így látja.

Ki kell dolgozni azt a támogató felsőoktatási stratégiát, ahol a gazdaság érdekeinek és részvételének erősítésére a meghatározó.

Fontos előnyként jelölte meg, hogy a duális képzés bevezetésével a mérnökök vállalatba történő integrálásának ideje és költsége megtakarítható lenne, ami nem kevés időt és nem kis tételt jelent.

A gyakorlati oktatás egyik kritikus területe az, hogy mely tárgyakat, milyen KKK-hoz is illeszkedő követelményekkel lehet és kell kivinni gyakorlati helyekre. Másik fontos kérdés a hallgatói létszám, hány hallgatóval képesek még egy-egy munkaterületen érdemben is foglalkozni.

Valószínű, hogy nem kevés munkával és odafigyeléssel **egyedi hallgatói tantervek** összeállítására lesz igény, és a **specializációk adnak lehetőséget arra is, hogy a megszerzett kompetenciák igazolásra is kerülhessenek.**

4. A TANULMÁNY ÖSSZEGZÉSE

- Az oktatást igazítani kell a nemzetközi és hazai gazdasági elvárásokhoz, ez igényt is támaszt a duális képzésre, és jelentős szerepet is juttathat neki.
- A folyamatszempléletű oktatást preferálnunk kell, de hangsúlyozni kell a gyakorlati szemlélet erősítését, a gyakorlati jellegű feladatmegoldásokat is.
- A szakemberek 46%-a nem elégedett a vállalati információs rendszerek oktatásának színvonalával, a kezdő munkatársak felkészültségével, a fiatal diplomásoktól nem várnak el teljes körű ismereteket, alapvető felhasználói ismereteket viszont igen.
- A kutatás eredményeként megállapítható, hogy van igény az oktatási tevékenység új alapokra helyezésére – s a megvalósításba be kell vonnunk a vállalatokat, szervezeteket is.
- A válaszadók többsége támogatná az ismeretek megszerzését a saját berkein belül, ami szintén a duális képzés előtérbe kerülését támogatja, viszont a vállalkozások

kormányzati támogatást is várnak, hiszen szabad erőforrások nem igazán állnak rendelkezésükre.

- A duális képzés kivitelezése azonban nem egyszerű feladat, mivel a képzés kimeneti követelményeinek oktatási szempontból is megfelelőeknek kell lenniük.

5. MIVEL LEHETNÉNK HATÉKONYABBAK?

- Megfelelő, a Duális Képzési Tanács által is akkreditált partnerek kellenek – minden vállalkozási formában esélyegyenlőséggel.
- Erősíteni kell az oktatást folytató szervezetek és a vállalkozások kapcsolatát a közös megoldások kidolgozása céljából. Fel kell mérni a lehetséges közös képzési részterületeket. Ezek tananyagát, oktatási módszerét közösen kell kidolgozni, szakirányként, specializációként kell kezelni.
- A hatékony, közös oktatás segítheti egyrészt a munkaerő kiválasztást, másrészt az oktatás színvonalának emelését, a hatékonyabb képzést – mindez közös érdek.
- Támogatni kell azokat a vállalkozásokat, akik ebben a komoly munkában részt vennének. Javaslom újragondolni esetleg a szakképzési hozzájárulás szerepét, elszámolását.
- Hatékony, szakmailag elismert tereptanárokat kell keresni, és azokat az új kihívásokra fel kell készíteni.

FORRÁSOK

BLAHÓ ANDRÁS (szerk.) (2000): Tanuljunk Európát! Készült az Európai Unió Bizottságnak támogatásával, Budapest 367 p.

BOROS J.: Információs rendszerek, Az információs rendszerek alapelemei és életciklusa, Aktuális üzleti- vezetési szeminárium sorozat, Nemzetközi Menedzser Központ Budapest,

DAVIS G. B. – OLSON P. M. (1985): Management Information Systems. Conceptual Foundations, Structure, and Development. (2 nd Ed.) McGraw Book Company 268. p.

DOBAY P. (1997): Vállalati információmenedzsment, Nemzetközi Tankönyvkiadó Budapest.

GÁBOR A. et-al. (1997): Információmenedzsment, Aula Kiadó.

KOVÁCS TIBOR (2009): Hazai területi politika, uniós források, turizmusfejlesztés – lehetőségek, vagy eljátszott esélyek? Eszterházy Károly Főiskola, GTI, Turizmus Tanszék PERIODICA OECONOMICA, II. ÉVF., MÁJUS (134–141. o.)

LENGYELNÉ MOLNÁR TÜNDE (2009): Elektronikus tanulási környezetek kialakítása I. /szerk. Kis-Tóth Lajos. – Eger, Líceum kiadó 2009.(Könyvfejezet)

PÁSZTOR MÁRTA ZSUZSANNA – PITLIK LÁSZLÓ – POPOVICS ATTILA (2000): Induktív szakértői rendszerek on-line alkalmazása <http://interngtk.gau.hu./miau/19/nWsfu11rtl> 10. p.

TEMESI JÓZSEF (szerk.) (2011): Az Országos képesítési keretrendszer kialakítása Magyarországon. Nemzetközi háttér, elvi megfontolások, megvalósítási javaslatok Szakértői összefoglaló anyag

A felsőoktatási szolgáltatások rendszerszintű fejlesztése című projektje (A Társadalmi Megújulás Operatív Program 4.1.3.)